

Patentansprüche:

(87)

1. Verbundkörper umfassend mindestens ein Polyacetal-Formteil und
mindestens ein Polyolefin-Formteil, die an mindestens einer ihrer
5 Oberflächen mit einer haftvermittelnden Schicht verbunden sind, die im
wesentlichen aus einem Copolymeren oder einem Gemisch davon besteht,
das sich ableitet von mindestens einem alpha-Olefin, mindestens einem
ethylenisch ungesättigten Carbonsäureester und gegebenenfalls
mindestens einem weiteren ethylenisch ungesättigten Carbonsäurederivat,
10 wobei das molare Verhältnis von alpha-Olefin zu ethylenisch ungesättigtem
Carbonsäureester und gegebenenfalls weiterem ethylenisch ungesättigtem
Carbonsäurederivat so gewählt wird, dass sich Verbunde mit einer
Haftfestigkeit (gemessen im Zugversuch bei 23°C) von mindestens 0,2
N/mm² ausbilden.
15
2. Verbundkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sich
Verbunde mit einer Haftfestigkeit (gemessen im Zugversuch bei 23°C) von
mindestens 0,5 N/mm² ausbilden.
- 20 3. Verbundkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das
Polyacetal-Formteil ein Formteil enthaltend Polyoxymethylenhomo- oder
-copolymerisat, insbesondere ein Formteil enthaltend ein Copolymerisat
enthaltend wiederkehrende Polyoxymethylen- und Polyoxyethylen-
und/oder Polyoxybutyleneinheiten ist.
25
4. Verbundkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das
Polyolefin-Formteil ein Formteil enthaltend Polyethylen ist.
5. Verbundkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als
30 Haftvermittler Copolymere abgeleitet von einem alpha-Olefin, insbesondere
Ethylen, sowie von mindestens einem ethylenisch ungesättigten

Carbonsäureester und mindestens einem weiteren ethylenisch ungesättigten Carbonsäurederivat eingesetzt werden.

- 5 6. Verbundkörper nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das alpha-Olefin Ethylen ist, das mit Acrylsäureester, Methacrylsäureester oder deren Kombinationen copolymerisiert ist.
- 10 7. Verbundkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als Haftvermittler Ethylen-Vinylester-Copolymere, insbesondere Ethylen-Vinylacetat-Copolymere, eingesetzt werden.
- 15 8. Verbundkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, als Haftvermittler ein Copolymer abgeleitet von mindestens einem alpha-Olefin, und mindestens einem ethylenisch ungesättigten Carbonsäureester, das mit mindestens einem weiteren ethylenisch ungesättigten Carbonsäurederivat modifiziert ist, eingesetzt wird.
- 20 9. Verbundkörper nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass als Haftvermittler ein Ethylen-Vinylester-Copolymeres eingesetzt wird, das mit Acrylsäureester, Methacrylsäureester, Itaconsäureanhydrid, Maleinsäureanhydrid oder deren Kombinationen copolymerisiert bzw. modifiziert ist, insbesondere ein Ethylen-Vinylacetat-Copolymeres, das mit Acrylsäure- und/oder Methacrylsäureester copolymerisiert bzw. modifiziert ist.
- 25 10. Verbundkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Verbund ein POM-Formteil und damit über eine Schicht aus haftvermittelndem Polymeren verbunden ein Polyolefin-Formteil enthält, wobei das haftvermittelnde Polymere ausgewählt wird aus der Gruppe bestehend aus mit ethylenisch ungesättigten Carbonsäureester und
30 gegebenenfalls mit ungesättigten Carbonsäureanhydriden modifizierten

Ethylenhomo-polymeren oder Ethylen-Vinylester-Copolymeren, insbesondere Ethylen-Vinylacetat, aus Ethylen-Acrylester-Copolymeren, aus Ethylen-Methacrylester-Copolymeren oder aus deren Gemischen.

- 5 11. Verbundkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als Haftvermittler Copolymere eingesetzt werden, die abgeleitet sind von Ethylen und Vinylacetat (E-VA) oder von Ethylen und Acrylestern, insbesondere Methylacrylat, Ethylacrylat, Propylacrylat oder Butylacrylat, und die gegebenenfalls zusätzlich mit Anhydriden ungesättigter
- 10 Carbonsäuren, insbesondere mit Maleinsäureanhydrid, copolymerisiert bzw. modifiziert sind.
12. Verbundkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass als Haftvermittler ein Copolymer eingesetzt wird aus der Gruppe bestehend
- 15 aus Ethylen-Vinylacetat-Maleinsäureanhydrid-Terpolymer, Ethylen-Butylacrylat-Copolymer, Ethylen-Ethylacrylat-Copolymer, Ethylen-Methylacrylat-Copolymer, Ethylen-Glycidylmethacrylat-Copolymer, Ethylen-Methylacrylat-Glycidylmethacrylat-Terpolymer, Ethylen-Ethylacrylat-Glycidylmethacrylat-Terpolymer, Ethylen-Butylacrylat-Glycidylmethacrylat-
- 20 Terpolymer, Ethylen-Methylacrylat-Maleinsäureanhydrid-Terpolymer, Ethylen-Ethylacrylat-Maleinsäureanhydrid-Terpolymer, Ethylen-Butylacrylat-Maleinsäureanhydrid-Terpolymer und Ethylen-Vinylacetat modifiziert mit Maleinsäureanhydrid.
- 25 13. Verbundkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass haftvermittelnde Copolymere mit einer Schmelztemperatur oder einer Erweichungstemperatur nach Vicat von mehr als 50°C eingesetzt werden.
14. Verbundkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass dieser
- 30 mindestens drei Schichten aufweist und mindestens eine Schichtenfolge in der Reihenfolge Polyacetal, haftvermittelnde Schicht und Polyolefin besitzt.

15. Verbundkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass dieser
fünf Schichten aufweist und eine Schichtenfolge in der Reihenfolge
Polyacetal, haftvermittelnde Schicht, Polyolefin, haftvermittelnde Schicht
5 und Polyacetal oder in der Reihenfolge Polyolefin, haftvermittelnde Schicht,
Polyacetal, haftvermittelnde Schicht und Polyolefin besitzt.

16. Verfahren zur Herstellung des Verbundkörpers nach Anspruch 1
umfassend die Massnahmen:

- 10
- a) Herstellung eines Polyacetal-Formteils aus einer Polyacetal
enthaltenden Formmasse in an sich bekannter Weise,
 - b) Aufbringen einer haftvermittelnden Schicht enthaltend mindestens
eines der Polymeren nach Anspruch 1 auf mindestens eine Oberfläche
15 des Polyacetal-Formteils in an sich bekannter Weise, und
 - c) Aufbringen einer Polyolefin enthaltenden Formmasse auf die nach
Schritt b) hergestellte haftvermittelnde Schicht, so dass ein Verbund
von Polyacetal-Formteil und Polyolefin-Formteil entsteht.

20 17. Verfahren zur Herstellung des Verbundkörpers nach Anspruch 1
umfassend die Massnahmen:

- 25
- a) Herstellung eines Polyolefin-Formteils aus einer Polyolefin
enthaltenden Formmasse in an sich bekannter Weise,
 - b) Aufbringen einer haftvermittelnden Schicht enthaltend mindestens
eines der Polymeren nach Anspruch 1 auf mindestens eine
Oberfläche des Polyolefin-Formteils in an sich bekannter Weise, und
 - c) Aufbringen einer Polyacetal enthaltenden Formmasse auf die nach
Schritt b) hergestellte haftvermittelnde Schicht, so dass ein Verbund
30 von Polyacetal-Formteil und Polyolefin-Formteil entsteht.

18. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Herstellung des Polyolefin-Formteils und des Polyacetal-Formteils durch Spritzgießverfahren und/oder durch Extrusionsverfahren erfolgt.
- 5 19. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, dass das Aufbringen der haftvermittelnden Schicht durch Spritzgießverfahren und/oder durch Extrusionsverfahren erfolgt.
- 10 20. Verwendung der Verbundkörper nach Anspruch 1 zur Herstellung von Bauteilen die mit Kraftstoffen in Berührung kommen, insbesondere zur Herstellung von Kraftstoff-Fördereinheiten, Ventilen, Tanks oder Einfüllstutzen.
- 15 21. Verwendung der Verbundkörper nach Anspruch 1 zur Herstellung von Schnappverbindungen, Getriebeteilen, Umlenkrollen, Zahnrädern, Verstellhebeln, Rohren oder Verpackungsmaterialien.